إسم الطالب:........................ التاريخ: \ \ ٢٠٢٦

اختبار (١) على الدرس الاول

السؤال الأول الاختيار من متعدد:-

١-أي الاختيارات الآتية يعبر بشكل صحيح عن الغلاف الحيوى ؟
أ) الغلاف الذي يحتوى على الغازات المحيطة بالأرض
ب) جزء من كوكب الأرض يمتد من أعماق المحيطات حتى قمم الجبال
ج)الغلاف الذي يشكل الصخور والجبال
د) جزء من كوكب الأرض يتم فيه تبادل الطاقة دون المادة

٢- يتفاعل الغلاف الحيوى مع الغلاف العالي عندما..............
أ) تحصل الكائنات الحية على الأكسجين ب) تمتص النباتات الماء من التربة
ج) يموت النبات ويتحلل في التربة د) تمتص النباتات غاز CO_2 من الهواء

٣- أى الكائنات الحية التالية يعتبر مصدر الطاقة الأول في نظام بيئي ؟
أ) نبات الذرة ب) الجرادة ج) طائر الزقزاق د) الثعبان

٤-أى الكائنات الحية التالية يعتمد في تكوين غذائه على مكونات غيرحية ؟
أ) الفأر ب) الثعبان ج) الضفدع د) نبات القمح

٥- تختلف الصحارى الكبرى عن غابات الأمازون في
أ) المناخ الدافئ الرطب ب) كثرة الأمطار في فصل الشتاء
ج) تواجد نباتات تتكيف مع الجفاف د) زيادة أعداد الحيوانات

٦- أي مما يلى يضم جميع المناطق الحيوية على الأرض ؟
أ) الغلاف الصخري ب) المجتمع الحيوى جـ) الغلاف الحيوى د) الجماعة الحيوية

٧- أى العمليات التالية تمثل تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية ؟
أ) التنفس ب) البناء الضوئي ج) الهضم د) التحلل العضوى

٨- أى أنواع الكائنات التالية من الممكن أن يتواجد في أكثر من مستوى في سلسلة غذائية ؟
أ) الكائنات ذاتية التغذية ب) أكلات العشب ج) أكلات اللحوم د) الكائنات المحللة

٩- في سلسلة غذائية تتضمن ٤ مستويات، كان مقدار الطاقة التي تصل إلى المستهلك الأولى J ١٠٠ ، فما كمية الطاقة المفقودة عند الانتقال من الكائن المنتج حتى المستهلك الثالثي ؟
أ) ٩٩٩J ب) ٩٩٠J ج) ٩٩J د) ٩J

١٠- أى العبارات التالية غير صحيحة عن سلاسل الغذاء ؟
أ) تختزن كائنات السلسلة الغذائية الطاقة الكيميائية وتفقد طاقة حرارية
ب) تعتبر الطاقة الضوئية مصدر لجميع صور الطاقة في السلسلة الغذائية
ج) تستفيد المفترسات من الطاقة الحرارية الناتجة عن عملية تنفس كائنات المستوى التالي
د) تعود العناصر الغذائية إلى التربة عن طريق المحللات

١١- أي مما يلى يعتبر المصدر المباشر للطاقة في الخلايا الحية ؟
أ) الجلوكوز ب) الجليكوجين جـ) جزيئاتATP د) جزيئاتADP

١٢- ما المصدر المباشر للطاقة المخزنة فى جزىء ATP اللازمة لانقباض العضلة الهيكلية ؟
أ) البروتين ب) الجلوكوز ج) النشا د)الجليكوجين

١٣- أى القواعد النيتروجينية التالية لا تستهدفها تقنية «كريسبر - كاس ٩» ؟
أ) الأدينين ب)الثايمين ج)اليوراسيل د) الجوانين

١٤- أي المكونات التالية في الخلية النباتية لا يمكن تمييزه إلا بالميكروسكوب الإلكتروني ؟
أ) الجدار الخلوى ب) فوسفوليبيدات الغشاء الخلوى ج) النواة د) السيتوبلازم

السؤال الثاني :- علل لما يأتي:

١- تعتبر الكربوهيدرات المصدر الرئيسي للطاقة في الكائنات الحية.

....

٢- يطلق علي الكائنات المستهلكة كائنات غير ذاتية التغذية.

....

السؤال الثالث:- أ\ وضح دور الاغلفة المختلفة في الأرض في قيام النبات بالبناء الضوئي.

....

....

....

....

ب\ وضح اهمية كل من

١- تقنية (كريسبر- كاس ٩)

....

....

....

٢- الكراتين في جسم الإنسان

....

....

....

٣- الليبيدات

....

....

....

إسم الطالب:......................   التاريخ: \   \ ٢٠٢٦

اختبار (٢) على الدرس الاول

السؤال الأول الاختيار من متعدد:-

١-لبعض أنواع الفطريات دور فى الحفاظ على توازن النظام البيئي عن طريق.

أ) إنتاج الغذاء في النظام البيئي   ب) توفير الماء اللازم للعمليات الحيوية

ج) إعادة العناصر الأساسية إلى البيئة   د) تحويل المواد البسيطة إلى مواد عضوية

٢-أي مما يلى يمثل عوامل لاحيوية في الغلاف الحيوى ؟

أ)الضوء والنبات   ب) الماء والبكتيريا   جـ) المعادن والهواء   د) الحيوان والإنسان

٣-تتشابه عدة أنظمة بيئية فى خصائصها المناخية والكائنات الحية السائدة بها يسمى

أ)مجتمع حيوى   ب) غلاف حيوى   ج) منطقة حيوية   د) جماعة حيوية

٤- تختلف الصحارى الكبرى عن غابات الأمازون في

أ)المناخ الدافئ الرطب   ب) تواجد نباتات تتكيف مع الجفاف

ج) كثرة الأمطار في فصل الشتاء   د) زيادة أعداد الحيوانات

٥-إذا كان مقدار الطاقة المنتقلة للمستهلك الثانى فى سلسلة غذائية تساوى ٢٣ ، فكم يكون مقدار الطاقة بالكائن المنتج

٢٠٠٠J   ٠.٢J   ٢٠٠J   ٢٠ J

٦- بفرض أن كمية الطاقة التى تنتقل إلى أرنب من النباتات تساوى ١٠٠ ، فما كمية الطاقة التي يمكن أن تصل إلى الثعلب الذي يتغذى على هذا الأرنب ؟

أ) ١٠   ب) ٩٠   ج) ١٠٠   د)٥٠

٧-ما نسبة ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين فى جزىء السكر الأحادي على الترتيب ؟

أ) ١:٢:٢   ب) ١١:١:٢   ج) ١:٢:١   د)٢:١:١

٨- أى السكريات التالية يعد مثالاً لأبسط أشكال الكربوهيدرات ؟

أ) السليلوز   ب) النشا   ج)اللاكتوز   د)الفركتوز

٩-أي مما يلي تعتمد عليه العضلات فى الحصول على الطاقة اللازمة لانقباضها وانبساطها عند ممارسة رياضة الجرى؟

أ) النشا   ب) الجليكوجين   ج) البروتينات   د)الأملاح المعدنية

١٠-أى العناصر التالية يشترك وجودها فى الكربوهيدرات والبروتينات ؟
أ)الكربون والهيدروجين والنيتروجين ب) الكربون والهيدروجين والأكسجين
ج) الكربون والكبريت والنيتروجين د)النيتروجين والكبريت والأكسجين
١١-إذا علمت أن إنزيم الببسين يقوم بهضم البروتينات، فأي مما يلى لا ينطبق على إنزيم الببسين ؟
أ) يستهلك أثناء التفاعلات الكيميائية ب) يفكك البروتينات إلى أجزاء أصغر
ب) يزيد من سرعة التفاعلات الكيميائية د) يتكون من أحماض أمينية
١٢-أى الجزيئات العضوية التالية يوجد في جميع خلايا الكائنات الحية ؟
أ) النشا ب) السليلوز ج) الجليكوجين د) البروتين
١٣-النسبة بين المحتوى الحرارى للسكر الأبيض إلى المحتوى الحرارى لزيت نباتى نقى عند تساوى كميتهما .
أ) تساوى الواحد الصحيح ب) أكبر من الواحد الصحيح
ج) أقل من الواحد الصحيح د) تساوى صفر
١٤-بفرض أن كمية الطاقة التي يحصل عليها الجسم عند أكسدة ٥ جم من السكر تساوى (س)، فما كمية الدهن التقريبية بالجرامات التي يحتاجها الجسم للحصول على نفس المقدار من الطاقة ؟
أ) ١٥ ب) ٥ ج) ١٠ د) ٢

السؤال الثاني :- علل لما يأتي:
١- للكائنات المحللة دورًا هامًا في توازن النظام البيئي .

....

٢-المفترسات الأكثر ضرورية في النظام البيئي.

....

السؤال الثالث:- قارن بين الكائنات ذاتية التغذية وغير ذاتية التغذية من حيث التعريف والأمثلة.

....
....
....
....

ب\ وضح اهمية كل من
٤- المجهر الإلكتروني

....
....
....

٥- السليلوز في الخلايا النباتية

....
....
....

٦- الكربوهيدرات

....
....
....

إسم الطالب:.......................   التاريخ: \   \ ٢٠٢٦

اختبار (١) على الدرس الثاني

السؤال الأول الاختيار من متعدد:-

١-تتم عملية النقل في نسيج الخشب في النبات عن طريق.

أ)تراكيب حية تشكل قنوات متصلة   ب) تراكيب غيرحية مدعمة بمادة اللجنين

ج) تراكيب حية تكون أنابيب طويلة جوفاء   د) تراكيب غير حية مرتبطة بخلايا مرافقة

٢-في ساق النبات الناضج قصيبات الخشب عبارة عن خلايا ميتة تقوم بـ.

أ)تخزين الغذاء   ب) عملية البناء الضوئي   ج) تسهيل مرور الماء خلالها

٣-أى المواد الآتية لا تنتقل عبر جهاز النقل في النبات ؟

أ)الماء   ب) الجلوكوز   ج)السليلوز   ب) أيونات الماغنسيوم

٤- في فصل الشتاء، تخزن السكريات في بعض النباتات مثل بنجر السكر في

أ)السيقان   ب) الأوراق   ج) الجذور   د) الدرنات

٥-أى الحجرات القلبية تستقبل الدم غير المؤكسج ؟

أ)الأذين الأيمن   ب) البطين الأيمن   ج)الأذين الأيسر   د) الأذين الأيسر

٦-الدم الذى يصل إلى خلايا المخ يترك القلب من.

أ)الأذين الأيمن   ب)البطين الأيسر   ج) البطين الأيسر   د)البطين الأيمن

٧-أي مما يلى يحدث أثناء بذل مجهود بدنى ؟

أ) زيادة عدد جزيئات ADP بالعضلات   ب) انخفاض معدل إفراز العرق

ج) انخفاض معدل التنفس اللاهوائي   د) إمداد العضلات بثاني أكسيد الكربون

٨-الأوعية الدموية التالية تنقل الدم من جميع أجزاء الجسم إلى القلب ؟

أ)الشريان الرئوي   ب) الشريان الأورطى   ج) الأوردة الرئوية   د)الأوردة الجوفاء

أى الأوعية الدموية التالية يتم فيها تبادل الغازات بين الدم وخلايا الجسم ؟

أ) الشرايين   ب) الأوردة   جـ) الشعيرات الدموية   د) جميع الأوعية

٩- في أحد التفاعلات الكيميائية كان المحتوى الحرارى للنواتج أقل من المحتوى الحرارى للمتفاعلات، فإن التفاعل

أ) ماص للحرارة.   ب) طارد للحرارة.   ج)تكون قيمة ΔH له بإشارة موجبة.   د) تكون قيمة ΔH له = **zero**

١٠- أى العضيات التالية مسئولة عن إنتاج الطاقة ؟

أ) البلاستيدة الخضراء. ب) الميتوكوندريا. ج) النواه د) الفجوة العصارية

١١- تبدأ عملية التنفس الخلوى فى خلايا الكائن الحى بـ .

أ) التخمر الكحولي. ب) تحلل الجلوكوز. ج) تخمر حمض اللاكتيك. د) أكسدة الجلوكوز

السؤال الثاني :- علل لما يأتي:

١- يتوقف نوع التنفس الخلوى على كمية الأكسجين المتاحة للخلايا.

....

.

٢- الدم سائل لزج في الحالات الطبيعية.

....

.

السؤال الثالث:- أ\ ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة على) :

١- حدوث الجفاف بالنسبة لضغط الدم

....

....

....

ب\ قارن بين

٢- التفاعلات الطاردة للحرارة والتفاعلات الماصة للحرارة من حيث : التعريف - العلاقة بين الطاقة المختزنة في النواتج والمتفاعلات «.

التعريف:-

....

....

العلاقة بين الطاقة المختزنة في النواتج والمتفاعلات «.

....

....

....

....

....

....

إسم الطالب:....................... التاريخ: \ \ ٢٠٢٦

اختبار (٢) على الدرس الثاني

السؤال الأول الاختيار من متعدد:-

١- يتكون نسيج اللحاء بصورة أساسية من ....

أ) أوعية وأنابيب غربالية ب) قصيبات وخلايا مرافقة ج) أنابيب غربالية وخلايا مرافقة د) قصيبات وأوعية

٢-في نسيج اللحاء تساعد الخلايا المرافقة على

أ) تنظيم حركة المواد الغذائية ب) تخزين السكريات في فصل الشتاء

ج) إكساب النسيج قوة وصلابة د) منع انضغاط الأنابيب الغربالية

٣- أي مما يلى لا يترتب على وجود اللجنين في نسيج الخشب ؟

أ) وجود قوى التماسك بين جزيئات الماء ب) إكساب الأوعية القوة والصلابة

ج) وجود قوى التلاصق بين جزيئات الماء وجدر الأوعية د) منع انضغاط الوعاء الخشبي

٤- كل ما يأتى يُعد سببًا لانتقال الماء إلى أعلى في النبات ماعدا.

أ) احتواء الخلايا النباتية على مضخة ذاتية لرفع المياه ب) قوى التماسك بين جزيئات الماء وبعضها

ج) عملية النتح وما تسببه من جذب مستمر لعمود الماء د) قوى التلاصق بين جزيئات الماء وجدر أوعية الخشب

٥- ما وظيفة الشريان الأورطى ؟

أ) نقل الدم المؤكسج من القلب إلى جميع أجزاء الجسم ب) نقل الدم المؤكسج من الرئتين إلى القلب

ج) نقل الدم غير المؤكسج من القلب إلى الرئتين د) نقل الدم غير المؤكسج من جميع أجزاء الجسم إلى القلب

٦- أى الأوعية الدموية التالية ينقل الدم غير المؤكسج من البطين الأيمن إلى الرئتين ؟

أ) الشريان الرئوي ب) الوريد الرئوي ج) الشريان الأورطى د) الوريد الأجوف

٧- أى قيم ضغط الدم الانقباضى التالية يمكن أن تكون المريض يعانى من تصلب الشرايين ؟

١٥٠ mmHg ٦٠ mmHg ٨٠ mmHg ١٢٠ mmHg

٨- ما المادة المستخدمة في جهاز قياس ضغط الدم الأكثر شيوعًا ؟

أ)النحاس. ب) الذهب. ج)الفضة. د) الزئبق

٩- عند إذابة كلوريد الأمونيوم فى الماء انخفضت درجة حرارة المحلول، وهذا يعنى أن هذه العملية

أ) ماصة للحرارة وقيمة ΔH لها بإشارة موجبة ب) ماصة للحرارة وقيمة ΔH لها بإشارة سالبة

ج)طاردة للحرارة وقيمة ΔH لها بإشارة سالبة د)طاردة للحرارة وقيمة ΔH لها بإشارة موجبة

١٠- كم تكون كتلة المول بالجرام من سكر الجليكوز ؟ (علما بان H= ١ ,C= ١٢,h O=١٦)

أ) ١٦ ب)٨٠ ج) ١٠٠ د) ١٨٠

١١- أي مما يلي لا يتفق مع حدوث التنفس اللهوائي في إحدي العضلات ؟

أ) زيادة حمض اللاكتيك في العضلة ب) انعدام الأكسجين الواصل للعضلة

ج) إنتاج قدر كبير من جزيئات ATP د) التعب العضلي

السؤال الثاني :- علل لما يأتي:

١- نقص الأكسجين في الخلايا لا يؤثر على حياة بعض الكائنات الحية كالخميرة.

....

٢- يزداد معدل كل من التنفس وضربات القلب أثناء المجهود البدني.

....

السؤال الثالث:- أ\ ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة على) :

١- غياب الصمامات من الأوردة بالنسبة لسريان الدم ؟

....

....

....

ب\ قارن بين

١- التخمر الحمضى والتخمر الكحولى من حيث : مكان الحدوث - النواتج - معادلة التفاعل «.

مكان الحدوث:-

....

....

النواتج :-

....

....

معادلة التفاعل «.

....

....

....

....

إسم الطالب:....................... **التاريخ: \ \ ٢٠٢٦**

اختبار (١) على الدرس الثالث

السؤال الأول الاختيار من متعدد:-

١- أي مما يلى يعد من الفضلات الغازية التي تنتج عن عملية التنفس الخلوى ؟

أ)الأكسجين. ب) الهيدروجين. ج) النيتروجين. د) ثاني أكسيد الكربون

٢- أي مما يلى ينتج من تكسير الأحماض الأمينية الزائدة في الكبد ؟

أ) CO_2. ب)الأمونيا. ج)البيليروبين. د)الماء

٣ أي مما يلى ليس من المكونات الأساسية للبول ؟

أ) الجلوكوز. ب) الماء الزائد. ج) الأملاح الزائدة. د) اليوريا

٤- جميع الأيونات التالية يحتاجها الجسم لتنظيم الضغط الأسموزى داخل وخارج الخلايا ما عدا ....

أ) الصوديوم. ب) البوتاسيوم. ج) الرصاص. د) الجلوكوز

٥- جميع ما يلى من مكونات العرق ماعدا

أ)الأمونيا. ب) اليوريا. ج)الماء. د)الأملاح المعدنية

٦- تزداد كمية المواد السامة في الجسم عندما .

أ) يقل معدل التنفس اللاهوائي. ب) يزداد معدل إفراز العرق

ج) تلطيف درجة حرارة الجسم. د) تتراكم الفضلات الأيضية

٧- ما سبب قدرة الجلد فى الحفاظ على درجة حرارة الجسم ؟

أ) قلة الشعيرات الدموية حول الغدد العرقية ب) تراكم الفضلات على المسام

ج) قلة الفضلات في العرق د) خروج الماء فى صورة سائلة ثم تبخره

٨- جلس أحد الأشخاص فى غرفة درجة حرارتها ٤٠ لمدة ٣٠ دقيقة ، فماذا تتوقع أن يحدث لدرجة حرارة سطح جسمهم ومعدل إفراز العرق على الترتيب ؟

أ) تنخفض / يقل ب) تنخفض / يزداد ج) ترتفع / يقل د) ترتفع / يزداد

٩ أي طبقات الجلد التالية تعمل كعازل حرارى ؟

أ) البشرة. ب) قاعدة البشرة. ج) الأدمة. د)تحت الأدمة أى أعضاء الإخراج التالية

١٠- يطلق عليه محطة معالجة للفضلات ؟

أ) الجلد. ب) الكلية. ج) الكبد. د) الرئتين

١١- أى أعضاء جسم الإنسان يلعب دورا هاما في الحفاظ على اتزان نسب الأحماض الأمينية في الدم ؟

أ) الرئتين. ب) الجلد. ج) الكلى. د) الكبد

١٢- توجد مركبات الفوسفور في .

أ) الهواء الجوى والتربة.   ب) الهواء الجوى فقط.   ج) الصخور والتربة.   د)الماء فقط

السؤال الثاني :- علل لما يأتي:

١- لا تقتصر عملية الإخراج على التخلص من فضلات الكائنات الحية.

....

٢- يحتاج جسم الإنسان إلى أيونات الصوديوم والبوتاسيوم والكلوريد

....

السؤال الثالث:- ما النتائج المترتبة علي :

(١) تراكم الفضلات الأيضية بالجسم ؟

....

(٢) ارتفاع تركيز الصوديوم فى الدم بالنسبة لعمل الكليتين « ؟

....

ب\ قارن بين

١- العرق والبول من حيث : عضو الإخراج - كمية اليوريا .

....

....

....

....

....

....

....

....

....

إسم الطالب:........................ التاريخ: \ \ ٢٠٢٦

اختبار (٢) على الدرس الثالث

السؤال الأول الاختيار من متعدد:-

١-أى مما يلى يعتبر من نواتج التمثيل الغذائى الضارة الناتجة عن هضم قطعة لحم تناولها شخص ؟

أ) النيتروجين. ب) الأحماض الأمينية. ج) الأمونيا. د)CO_2

٢- أي مما يلى ليس من الفضلات الأيضية ؟

أ) النيتروجين. ب)CO_2. ج) الماء. د) اليوريا

٣- جميع ما يلى يعاد امتصاصه مرة أخرى من نفرونات الكلية إلى الدم ماعدا .

أ) الكلور. ب) اليوريا. جـ) الماء. د) أيونات البوتاسيوم

٤- ما النتيجة المترتبة على عدم تناول شخص كميات كافية من الماء ؟

أ) يزداد الضغط الأسموزي للدم ب) تتوقف عملية الترشيح

ج) يزداد عدد مرات التبول د) نقص تركيز الأيونات في الدم

٥- أي مما يلى من وظائف طبقة بشرة جلد الإنسان ؟

أ) يقل تركيز الأيونات المعدنية. ب) إنتاج العرق.

ج) استخلاص الفضلات النيتروجينية من الدم د) منع غزو البكتيريا للجسم

٦-أي الأعضاء التالية لا يستطيع إخراج الماء من الجسم ؟

أ)الجلد ب)الرئتين ج) الكليتين د) الكبد

٧-أى طبقات الجلد التالية من مكوناتها الغدد العرقية وبصيلات الشعر ؟

أ)البشرة. ب) البشرة والأدمة. ج) الأدمة. د)تحت الأدمة

٨-أي مما يلى له دور في تنظيم درجة حرارة الجسم ؟

أ) الغدد العرقية فقط ب) بصيلات الشعر فقط.

ج) الغدد العرقية والأوعية الدموية. د) بصيلات الشعر والأوعية الدموية

٩-أى العبارات التالية لا تنطبق على مادة اليوريا ؟

أ) يكونها الكبد من التمثيل الغذائي للبروتينات ب) تطردها الكلى مع البول

ج). تطرح خارج الجسم مع البراز د) تتراكم فى الدم عند فشل الكلية في عملها

١٠-عند فحص عينة بول لشخص سليم بعد تناولها وجبة غذائية تحتوى على كميات كبيرة من اللحوم في الليلة السابقة لأخذ العينة ، أي مما يلى سيتواجد في العينة بنسبة أعلى ؟

أ) البروتين. ب) الأحماض الأمينية. جـ) اليوريا. د) الأمونيا

١١-أى العناصر التالية لا يوجد في الغلاف الجوى ولكنه يدخل فى تركيب بعض المواد العضوية ؟

أ) النيتروجين ب). الكربون. ج) الأكسجين. د)الفوسفور

السؤال الثاني :- علل لما يأتي:

٣- حدوث اضطراب في وظائف الجسم عند تراكم الفضلات الأيضية.

....

٤- فى عملية إعادة الامتصاص يستعيد الجسم معظم الجلوكوز والماء مرة أخرى.

....

السؤال الثالث:- ما النتائج المترتبة علي :

١- انخفاض تركيز الصوديوم فى الدم بالنسبة لعمل الكليتين ؟

....

٢- توقف عمل نفرونات الكلية لعدة ساعات ؟

....

ب\ قارن بين

(١) الكليتين والكبد من حيث : دور واحد لكل منهما في حفظ الاتزان الداخلي للجسم.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

إسم الطالب:........................ التاريخ: \ \ ٢٠٢٦

اختبار (١) على الدرس الرابع

السؤال الأول الاختيار من متعدد:-

١- أى الاختيارات الآتية ينطبق على الجهازين العصبيين الطرفي والمركزي ؟

أ) الطرفى يُعد جزءا من المركزي ب) الطرفى يربط المركزي بباقى الأعضاء

ج) المركزى يعد جزءا من الطرفي د)المركزى يربط الطرفي بباقى الأعضاء

٢-أي مما يلى يعبر عن الوظيفة التي يقوم بها الجهاز العصبي بدقة ؟

أ) إدراك مؤثرات البيئة الخارجية ونقلها إلى البيئة الداخلية ب) تحويل المؤثرات الكهربائية إلى إشارات كيميائية

ج) الاستجابة للمؤثرات إراديا فقط د) معالجة المؤثرات ونقلها لتوليد استجابات

٣-أي مما يلى يمثل مسار انتقال الإشارات العصبية من خلية عصبية إلى خلية عصبية أخرى ؟

أ) زوائد شجيرية - تفرعات نهائية ب) زوائد شجيرية - زوائد شجيرية

ج)تفرعات نهائية - تفرعات نهائية د) تفرعات نهائية - زوائد شجيرية

٤- ما الذي يفسر أهمية جهد الراحة في الخلية العصبية؟

أ) يمنع إستجابة الخلية ب) يبقي الغشاء مستعدا لنقل السيال عند حدوث مؤثر

ج) يزيد من نفاذية البروتينات للخارج د) يزيد من نفاذية الغشاء لدخول أيونات الصوديم

٥- عند إعادة الاستقطاب ....

أ) تنتقل أيونات الصوديوم إلي خارج الخلية ب) تنتقل أيونات البوتاسيوم الي خارج الخلية

ج) تتوقف مضخة الصوديوم والبوتاسيوم د) يزداد الجهد الموجب داخل الخلية

٦- فيم تستخدم جزيئات ATP بعد مرور السيال العصبي عبر خلية عصبية ؟

أ) انتقال Nat لداخل الخلية فقط ب) انتقال K لداخل الخلية فقط

ج) انتقال Nat لداخل الخلية وانتقال K لخارجها + د) انتقال K لداخل الخلية وانتقال Nat لخارجها

٧-خلية «بركنجى » التي يمكن أن تستقبل مئات الآلاف من التشابكات العصبية تظهر أن

أ)الجهاز العصبي بطيء الاستجابة ب) الخلايا العصبية تعمل بشكل منفصل

ج) الجهاز العصبي شبكة مترابطة تنقل المعلومات بسرعة ودقة د) التشابكات العصبية قليلة في الدماغ

٨-استقبال الإشارات بين خلايا بركنجي يتميز بأن

أ) ٢٠٠٠٠٠ استجابة تنتج عن تشابك عصبي واحد ب) استجابة واحدة تنتج عن ٢٠٠٠٠٠ تشابك عصبى

ج) استجابة واحدة تنتج عن تشابك عصبى واحد د) ٢٠٠٠٠٠ استجابة تنتج عن ٢٠٠٠٠٠ تشابك عصبى

السؤال الثاني :- علل لما يأتي:

١) تمر الإشارات التي تستقبلها الحواس على الجهاز العصبي.

....

٢) الخلية العصبية تكون مستقطبة في حالة الراحة

....

السؤال الثالث:- أ\ ما النتائج المترتبة علي

غياب التواصل بين الجهاز العصبي والحواس ؟

....
.

عدم تغير حالة غشاء الخلية العصبية أثناء فترة الجموح ؟

....
.

ب\ قارن بين

الغشاء العصبى قبل التشابكى والغشاء العصبى بعد التشابكى من حيث : التراكيب الموجودة بها ودورها في نقل السيال العصبي

....

....

....

....

....

إسم الطالب:....................... التاريخ: \ \ ٢٠٢٦

اختبار (٢) على الدرس الرابع

السؤال الأول الاختيار من متعدد:-

١- ما جزء الخلية العصبية الذى يقوم بنقل الإشارات العصبية بعيدا عن جسم الخلية ؟

أ) السيتوبلازم ب)الزائدة الشجيرية ج) المحور د) النواة

٢- الخلايا العصبية الحسية تربط بين كل من .

أ)المخ والعضلات ب) عضو حسى وآخر حسى ج) أعضاء الحس والعضلات د) أعضاء الحس والمخ

٣-أي مما يلى يؤثر غيابه على عودة غشاء الخلية العصبية لوضع الراحة ؟

أ) التشابك العصبي ب) الميتوكوندريا ج) النهايات العصبية د)الزوائد الشجيرية

٤- أى الظواهر التالية تحدث عند وصول فرق الجهد على جانبى غشاء الخلية العصبية إلى ٨٠ - مللى قولت ؟

أ) زوال الاستقطاب ب) عودة الاستقطاب ج) فرط الاستقطاب د)فرق الجهد في حالة الراحة

٥-أي مما يلى يتسبب الأسيتيل كولين في حدوثه ؟

أ)تكوين فرق الجهد بين غشائي الخلية العصبية في وضع الراحة

ب) انتقال السيال العصبي عبر مناطق التشابك العصبي

ج) زيادة استقطاب الخلية العصبية

د)زيادة نفاذية الغشاء بعد التشابكى لكل من Na،K للخارج

٦-يعاني الأشخاص الذين لديهم نقص في هرمون الباراثورمون من نقص أيونات الكالسيوم في الدم ما أثر ذلك على انتقال السيالات العصبية في التشابك العصبي ؟

أ) تكسير الأسيتيل كولين في الحويصلات

ب) نقص كمية الأسيتيل كولين في الحويصلات

ج) تعطيل تحرير الأسيتيل كولين

د) تغير شكل المستقبلات الخاصة بالأسيتيل كولين

٧- ما الخلايا التي تنقل الإشارات العصبية من الجلد الي الجهاز المركزي؟

أ)الخلايا العصبية الحسية ب) الخلايا العصبية المركزية

ج) الخلايا العصبية الموصلة د) خلايا الغراء العصبي

٨- تسمي الفترة التي لا يمكن أن يتولد خلالها سيال عصبي جديد بـ...........

أ) إزالة الاستقطاب ب) إعادة الاستقطاب

ج) فترة الجموح د) جهد الراحة

السؤال الثاني :- علل لما يأتي:

١- تمر الإشارات التي تستقبلها الحواس على الجهاز العصبي.

....

٢- عودة استقطاب الخلية العصبية بعد غلق قنوات الصوديوم.

....

السؤال الثالث:-قارن بين:

قنوات الكالسيوم ومضخة الصوديوم والبوتاسيوم فى النسيج العصبي من حيث : الوظيفة - أثر عملها.

....

....

....

....

ب\ ما النتائج المترتبة علي:

انتقال أيونات الصوديوم (Na) إلى داخل الخلية العصبية بمعدل سريع ؟

....

....

....

وصول مؤثر قوى لخلية عصبية بعد إثارة العصب بأقل من ٠.٠٠١ من الثانية ؟

....

....

....

إسم الطالب:...................... التاريخ: \ \ ٢٠٢٦

اختبار (١) على الدرس الخامس

السؤال الأول الاختيار من متعدد:-

١-أى النتائج العلمية التالية ترتبط بظهور تقنيات النانو تكنولوجي ؟

أ) تحديد نوع التفاعلات الكيميائية ب) التحكم فى تركيب المادة على مستوى الجزيئات والذرات

ج) رصد ما هو أكبر من الخلايا الحية د) حساب التغير في المحتوى الحرارى للتفاعلات الكيميائية

٢-تسهم تكنولوجيا النانو فى استدامة الغلاف الحيوى لأنها .

أ) تعتمد على مواد ملوثة ب) تنتج نفايات سامة ج) تقلل استهلاك الطاقة والموارد د) تستخدم وقودًا أحفوريا

٣-تظهر تأثيرات الكم في المادة عندما .

أ) تتقارب أبعاد الجسيمات مع بعضها البعض ب) تزداد النسبة بين حجم الجسيمات ومساحة سطحها

ج) تتقارب أبعاد جسيمات المادة مع أطوال الموجات المصاحبة لحركة الإلكترونات

د) تزيد أبعاد جسيمات المادة عن الأطوال الموجية المصاحبة لحركة الإلكترونات

٤- أى مما يلى يميز المواد النانوية المسامية ؟

أ) أبعادها الثلاثة نانوية وذات بنية ثانوية ب) لها بعد نانوى واحد وبعدين غير نانويين

ج) أبعادها الثلاثة غير نانوية وذات بنية نانوية د) لها بعدان نانويان وبعد واحد غير نانوى

٥- جسيم فضة نانوى له بعدين ٢٥ ن م ، ٣٠ن م ، ما البعد الثالث المحتمل لهذا الجسيم ؟

أ) ٦٠ سم ب)٣٠ ن م ج) ٢٥ ن م د) ١٠٠٠ ن م

٦- أي مما يلى يمثل استخدامًا للجسيمات النانوية الموجهة ؟

أ)علاج مرض السرطان ب) التحكم في الأطراف الصناعية ج) إصلاح الأعصاب التالفة د) خلايا الوقود الحيوى

٧- إذا تم استخدام جسيمات نانوية غير موجهة نحو الخلايا السرطانية ، فإن أكثر نتائجها احتمالا هو .

أ) زيادة كفاءة العلاج ب) حدوث تأثيرات جانبية تشبه العلاج التقليدي

ج) عدم وصول الدواء إلى أى خلية د) زيادة معدل انقسام جميع خلايا الجسم

٨-في توصيل الدواء باستخدام تكنولوجيا النانو تساعد الجسيمات النانوية على

أ) نشر الدواء في كل الجسم ب) توصيل الدواء مباشرة إلى الخلايا المصابة

ج) زيادة تأثير جرعة الدواء د) منع امتصاص الدواء

٩- نجاح الجسر النانوى في نقل الإشارات بين منطقتين لعصب تالف يعتمد أساسا على .

أ) قدرة المادة الثانوية على توصيل الكهرباء ب) اتجاه السيال العصبي

ج) سرعة مرور السيال العصبي د) سرعة التئام العصب

١٠- ما التركيب النانوى الذى يؤدى إلى حركة الذراع الأيمن بعد توقفه لفترة من الوقت ؟

أ) شريحة نانوية في الدماغ ب) شريحة نانوية في الذراع

ج) جسر نانوى فى العصب الذي ينقل الإشارة للذراع د) جسر نانوى فى العصب الذي ينقل الإشارة للدماغ

١١- تستخدم الجسيمات النانوية في خلايا الوقود الحيوى لأنها

أ) تقلل معدل التفاعلات ب) تزيد كفاءة انتقال الإلكترونات ج) تمنع أكسدة المتفاعلات د) تبطل عمل الإنزيمات

١٢- النسبة بين قطر حبة الرمل وقطر شعرة الانسان ....

أ) أكبر من الواح الصحيح ب)اصغر من الواحد الصحيح ج)تساوي الواحد الصحيح

السؤال الثاني :- علل لما يأتي:

استخدام الأسلاك النانوية في المجال الطبي خاصةً في تخصص المخ والأعصاب.

....

استخدام أنابيب الكربون النانوية عند حدوث تلف في أحد أجزاء المسار العصبي.

....

السؤال الثالث:- قارن بين :

المواد النانوية صفرية الأبعاد والمواد النانوية ثلاثية الأبعاد من حيث : الأبعاد - أمثلة » .

....

....

....

....

ب\ وضح إستخدام كل من:

الأسلاك النانوية.

....

....

١- انابيب الكربون النانوية

....

إسم الطالب:......................   التاريخ: \   \ ٢٠٢٦

اختبار (٢) على الدرس الخامس

السؤال الأول الاختيار من متعدد:-

١- ماذا تعنى كلمة «نانو» في اليونانية ؟

أ) فريد   ب)ضخم   ج) قزم   د) مثالي

٢- قطر الشعرة الواحدة فى الإنسان يساوى حوالى.

أ) $١٠^{٣}$nm   ب) $١٠^{-٥}$nm   ج)$١٠^{٥}$nm   د) $١٠^{٩}$nm

٣-المتر الواحد يكافئ .

أ) $١٠^{٣}$nm   ب) $١٠^{-٣}$nm   ج)$١٠^{-٩}$nm   د) $١٠^{٩}$nm

٤- جميع ما يلى مواد نانوية أحادية البعد ماعدا .

أ) الأغشية الرقيقة   ب) الأسلاك النانوية   ج) أنابيب الكربون النانوية   د) الألياف النانوية

٥-أى المواد الآتية تحتوى على بعد واحد فقط غير نانوى ؟

أ) جسيمات الذهب النانوية   ب) الأغشية الرقيقة   ج) أنابيب الكربون النانوية   د) النقاط الكمومية

٦-أي مما يلى يفسر وصف العلاج التقليدى للسرطان بأنه «سيف ذو حدين » ؟

أ) قد يقتل الخلايا المصابة أو لا يقتلها   ب) يقتل الخلايا المصابة وغير المصابة

ج) يقتل خلايا سليمة وجسم المريض يرفضه   د) يزيد معدل نمو الخلايا المصابة وغير المصابة

٧- كل ما يلى يمثل دور الجسيمات النانوية في علاج السرطان ماعدا .

أ) تقليل الآثار الجانبية للعلاج   ب) تدمير الخلايا غير المصابة المجاورة للخلايا المصابة

ج) تقليل تعرض الأنسجة غير المصابة للمواد السامة   د) زيادة فعالية العلاج على الخلايا المصابة

٨- عند حدوث قطع لجزء من محور خلية عصبية، فإن السيال العصبى المنتقل عبر هذه الخلية.

أ) ينتقل أبطأ   ب) ينتقل أسرع   ج) لا يتأثر   د) يتوقف

٩- أي التقنيات التالية تعمل كجسر للسيال العصبي ؟

أ) الأسلاك النانوية   ب) النقاط الكمومية   ج) الشرائح النانوية العصبية   د) جسيمات الذهب النانوي

١٠- أى المواد النانوية التالية تستخدم لتوصيل الإشارات العصبية لطرف صناعي لأحد المرضى ؟

أ) أنابيب الكربون النانوية   ب) جسيمات الفضة النانوية   ج) الأسلاك الثانوية   د) الأقطاب النانوية العصبية

١١-عمل خلايا الوقود الحيوى يشبه عملية التنفس الخلوى في أن كليهما .

أ) ينتج طاقة من أكسدة الجلوكوز ب) يخزن الطاقة ج) ينتج جزيئات ATP د) يعتمد في عمله على ضوء الشمس

١٢- ما نوع الطاقة الناتجة من عملية التنفس الخلوى وخلايا الوقود الحيوى على الترتيب ؟

أ) كهربائية / حرارية ب) كيميائية / كهربائية ج) كيميائية / ضوئية د) ضوئية / حرارية

السؤال الثاني :- علل لما يأتي:

- العلاج الكيميائي والإشعاعي للسرطان يعتبر سلاح ذو حدين.

....

- للأقطاب النانوية دورهام المساعدة مرضى الشلل.

....

السؤال الثالث:- قارن بين إصلاح الأعصاب التالفة وتحريك الأطراف الصناعية بالنانو تكنولوجي من حيث : المادة الثانوية المستخدمة -نتيجة العلاج ».

....

....

....

....

ب\ وضح إستخدام كل من

الشرائح الثانوية في الدماغ.

....

....

....

أنابيب الكربون النانوية

....

....

نماذج الاجابة

لأول درسين سيتم نشر الملف بعد انتهاء كل الدروس

إسم الطالب:........................ التاريخ: \ \ ٢٠٢٦

اختبار (١) على الدرس الاول

السؤال الأول الاختيار من متعدد:-

١-أي الاختيارات الآتية يعبر بشكل صحيح عن الغلاف الحيوى ؟
أ) الغلاف الذي يحتوى على الغازات المحيطة بالأرض
ب) جزء من كوكب الأرض يمتد من أعماق المحيطات حتى قمم الجبال
ج)الغلاف الذي يشكل الصخور و الجبال
د) جزء من كوكب الأرض يتم فيه تبادل الطاقة دون المادة

٢- يتفاعل الغلاف الحيوى مع الغلاف المالي عندما..............
أ) تحصل الكائنات الحية على الأكسجين ب) تمتص النباتات الماء من التربة
ج) يموت النبات ويتحلل في التربة د) تمتص النباتات غاز CO_2 من الهواء

٣- أى الكائنات الحية التالية يعتبر مصدر الطاقة الأول في نظام بيئي ؟
أ) نبات الذرة ب) الجرادة ج) طائر الزقزاق د) الثعبان

٤-أى الكائنات الحية التالية يعتمد في تكوين غذائه على مكونات غيرحية ؟
أ) الفأر ب) الثعبان ج) الضفدع د) نبات القمح

٥- تختلف الصحارى الكبرى عن غابات الأمازون في
أ) المناخ الدافئ الرطب ب) كثرة الأمطار في فصل الشتاء
ج) تواجد نباتات تتكيف مع الجفاف د) زيادة أعداد الحيوانات

٦- أي مما يلى يضم جميع المناطق الحيوية على الأرض ؟
أ) الغلاف الصخري ب) المجتمع الحيوى جـ) الغلاف الحيوى د) الجماعة الحيوية

٧- أى العمليات التالية تمثل تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية ؟
أ) التنفس ب) البناء الضوئي ج) الهضم د) التحلل العضوى

٨- أى أنواع الكائنات التالية من الممكن أن يتواجد في أكثر من مستوى في سلسلة غذائية ؟
أ) الكائنات ذاتية التغذية ب) أكلات العشب ج) أكلات اللحوم د) الكائنات المحللة

٩- في سلسلة غذائية تتضمن ٤ مستويات، كان مقدار الطاقة التي تصل إلى المستهلك الأولى 100 J ، فما كمية الطاقة المفقودة عند الانتقال من الكائن المنتج حتى المستهلك الثالثي ؟
أ) 999J ب) 990J ج) 99J د) 9J

١٠- أى العبارات التالية غير صحيحة عن سلاسل الغذاء ؟
أ) تختزن كائنات السلسلة الغذائية الطاقة الكيميائية وتفقد طاقة حرارية
ب) تعتبر الطاقة الضوئية مصدر لجميع صور الطاقة في السلسلة الغذائية
ج) تستفيد المفترسات من الطاقة الحرارية الناتجة عن عملية تنفس كائنات المستوى التالي
د) تعود العناصر الغذائية إلى التربة عن طريق المحللات

١١- أي مما يلى يعتبر المصدر المباشر للطاقة في الخلايا الحية ؟
أ) الجلوكوز ب) الجليكوجين جـ) جزيئاتATP د) جزيئاتADP

١٢- ما المصدر المباشر للطاقة المخزنة فى جزىء ATP اللازمة لانقباض العضلة الهيكلية ؟
أ) البروتين ب) الجلوكوز ج) النشا د)الجليكوجين

١٣- أى القواعد النيتروجينية التالية لا تستهدفها تقنية «كريسبر - كاس ٩» ؟
أ) الأدينين ب)الثايمين ج)اليوراسيل د) الجوانين

١٤- أي المكونات التالية في الخلية النباتية لا يمكن تمييزه إلا بالميكروسكوب الإلكتروني ؟
أ) الجدار الخلوى ب) فوسفوليبيدات الغشاء الخلوى ج) النواة د) السيتوبلازم

السؤال الثاني :- علل لما يأتي:

١- تعتبر الكربوهيدرات المصدر الرئيسي للطاقة في الكائنات الحية.

حيث تحلل هذه المركبات داخل الخلايا لانتاج الطاقه اللازمه للانشطه الحيويه

٢- يطلق علي الكائنات المستهلكة كائنات غير ذاتية التغذية.

لانها لا تستطيع تكوين غذائها بنفسها وانما تحصل عليه باستهلاك كائنات منتجه او كائنات مستهلكه اخرى

السؤال الثالث:- أ\ وضح دور الاغلفة المختلفة في الأرض في قيام النبات بالبناء الضوئي.

حيث يمتص النبات الماء والاملاح المعدنيه من التربه (الغلاف المائى والصخرى) وغاز ثانى اكسيد الكربون من الهواء (الغلاف الجوى)باستخدام طاقه الشمس وذلك الانتاج الغذاء ليمكنه من النمو داخل الغلاف الحيوى

ب\ وضح اهمية كل من

١- تقنية (كريسبر- كاس ٩)

تستخدم فى اجراء تعديلات جينية محدده بغرض

١ -تصحيح الجينات المعيبه او المسببه للامراض مثل الجينات المسببه لمرض فقر الدم المنجلى

٢- اضافه جينات جديده او ازاله جينات غير مرغوب فيها لانتاج محاصيل ذات خصائص محسنه ومقومه للامراض

٢- الكراتين في جسم الإنسان

يعطى الصلابه للشعر والاظافر

٣- الليبيدات

حيث يدخل فى تكوين الغشاء البلازمى لجميع الخلايا حيث يتكون من طبقتين من الفوسفوليبيدات

وكذلك تعد اللبدات مخزن للطاقه حيث كميه الطاقه المخزنه فى الجرام الواحد منها تعادل ضعف كميه الطاقه الناتجه من ١ جرام من الكربوهيدرات

سم الطالب:........................ التاريخ: \ \ ٢٠٢٦

اختبار (٢) على الدرس الاول

السؤال الأول الاختيار من متعدد:-

١-لبعض أنواع الفطريات دور فى الحفاظ على توازن النظام البيئي عن طريق.

أ) إنتاج الغذاء في النظام البيئي ب) توفير الماء اللازم للعمليات الحيوية

ج) إعادة العناصر الأساسية إلى البيئة د) تحويل المواد البسيطة إلى مواد عضوية

٢-أي مما يلى يمثل عوامل لاحيوية في الغلاف الحيوى ؟

أ)الضوء والنبات ب) الماء والبكتيريا **جـ) المعادن والهواء** د) الحيوان والإنسان

٣-تشابه عدة أنظمة بيئية فى خصائصها المناخية والكائنات الحية السائدة بها يسمى

أ)مجتمع حيوى ب) غلاف حيوى ج) منطقة حيوية د) جماعة حيوية

٤- تختلف الصحارى الكبرى عن غابات الأمازون في

أ)المناخ الدافئ الرطب ب) تواجد نباتات تتكيف مع الجفاف

ج) كثرة الأمطار في فصل الشتاء د) زيادة أعداد الحيوانات

٥-إذا كان مقدار الطاقة المنتقلة للمستهلك الثانى فى سلسلة غذائية تساوى ٢ جول، فكم يكون مقدار الطاقة بالكائن المنتج

2000J 0.2J **200J** 20 J

٦- بفرض أن كمية الطاقة التى تنتقل إلى أرنب من النباتات تساوى ١٠٠ ، فما كمية الطاقة التي يمكن أن تصل إلى الثعلب الذي يتغذى على هذا الأرنب ؟

أ) ١٠ ب) ٩٠ ج) ١٠٠ د)٥٠

٧-ما نسبة ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين فى جزىء السكر الأحادي على الترتيب ؟

أ) ١:٢:٢ ب) ١١:١:٢ ج) ١:٢:١ د)١:١:٢

٨- أى السكريات التالية يعد مثالاً لأبسط أشكال الكربوهيدرات ؟

أ) السليلوز ب) النشا ج)اللاكتوز د)الفركتوز

٩-أي مما يلي تعتمد عليه العضلات فى الحصول على الطاقة اللازمة لانقباضها وانبساطها عند ممارسة رياضة الجرى؟

أ) النشا ب) الجليكوجين ج) البروتينات د)الأملاح المعدنية

١٠-أى العناصر التالية يشترك وجودها فى الكربوهيدرات والبروتينات ؟
أ)الكربون والهيدروجين والنيتروجين ب) الكربون والهيدروجين والأكسجين
ج) الكربون والكبريت والنيتروجين د)النيتروجين والكبريت والأكسجين
١١-إذا علمت أن إنزيم الببسين يقوم بهضم البروتينات، فأي مما يلى لا ينطبق على إنزيم الببسين ؟
أ) يستهلك أثناء التفاعلات الكيميائية ب) يفكك البروتينات إلى أجزاء أصغر
ب) يزيد من سرعة التفاعلات الكيميائية د) يتكون من أحماض أمينية
١٢-أى الجزيئات العضوية التالية يوجد في جميع خلايا الكائنات الحية ؟
أ) النشا ب) السليلوز ج) الجليكوجين د) البروتين
١٣-النسبة بين المحتوى الحرارى للسكر الأبيض إلى المحتوى الحرارى لزيت نباتى نقى عند تساوى كميتهما .
أ) تساوى الواحد الصحيح ب) أكبر من الواحد الصحيح
ج) أقل من الواحد الصحيح د) تساوى صفر
١٤-بفرض أن كمية الطاقة التي يحصل عليها الجسم عند أكسدة ٥ جم من السكر تساوى (س)، فما كمية الدهن التقريبية بالجرامات التي يحتاجها الجسم للحصول على نفس المقدار من الطاقة ؟
أ) ١٥ ب) ٥ ج) ١٠ د) ٢

السؤال الثاني :- علل لما يأتي:

١- للكائنات المحللة دورًا هامًا في توازن النظام البيئي .
لانها تقوم بتحليل بقايا الكائنات الميته واعاده المواد والعناصر الاساسيه الى البيئه ليستفيد منها النظام البيئى من جديد
٢-المفترسات الأكثر ضرورية في النظام البيئي.
حيث ان المفترسات تمثل اكلات لحوم والتى تبدا بالمستهلكات الثانويه حيث تنتقل الطاقه خلالها بين المستويات المختلفه في السلاسل الغذائيه مما يحافظ على استقرار وتوازن النظام البيئى

السؤال الثالث:- قارن بين الكائنات ذاتية التغذية وغير ذاتية التغذية من حيث التعريف والأمثلة.
الكائنات ذاتيه التغذيه التعريف هى الكائنات التى تستطيع تكوين غذائها بنفسها بتحويل المواد غير العضويه الى مركبات عضويه مخزنه للطاقه
امثله النباتات الخضراء الطحالب بعض انواع البكتيريا المتخصصه
الكائنات غير ذاتيه التغذيه هى الكائنات التى لا تستطيع تكوين غذائها بنفسها وانما تحصل عليها باستهلاك كائنات منتجه او كائنات مستهلكه اخرى
امثله الكائنات المستهلكه اكلات الاعشاب اكلات اللحوم الكائنات المحلله كالبكتيريا والفطريات

ب\ وضح اهمية كل من

٤- المجهر الإلكتروني
يتيح رؤيه تراكيب صغيره جدا مثل بروتينات الغشاء البلازمي والليبيدات التى لا يمكن ملاحظتها بالميكروسكوبات الضوئيه التقليديه مما يساعد في فهم كيفيه ترتيب الجزيئات داخل الخلايا وخاصه الاغشيه الحيويه التى تبنى من طبقات مزدوجه من اللبيدات مما ساهم في تصميم ادويه حديثه تستهدف الوصول الى بروتينات محدده داخل الخليه بدقه اكبر

٥- السليلوز في الخلايا النباتية
يدخل في تركيب جدر الخلايا النباتيه

٦- الكربوهيدرات

انتاج الطاقه حيث حيث تعد الكربوهيدرات المصدر الرئيسى للطاقه في معظم الكائنات الحيه

تخزين الطاقه حيث تستخدم السكريات العديده في تخزين الطاقه في الكائنات الحيه

و بناء الخلايا

٧- إسم الطالب:....................... التاريخ: \ \ ٢٠٢٦

اختبار (١) على الدرس الثاني

السؤال الأول الاختيار من متعدد:-

١-تتم عملية النقل في نسيج الخشب في النبات عن طريق.

أ)تراكيب حية تشكل قنوات متصلة ب) تراكيب غيرحية مدعمة بمادة اللجنين

ج) تراكيب حية تكون أنابيب طويلة جوفاء د) تراكيب غير حية مرتبطة بخلايا مرافقة

٢-في ساق النبات الناضج قصيبات الخشب عبارة عن خلايا ميتة تقوم بـ.

أ)تخزين الغذاء ب) عملية البناء الضوئي ج) تسهيل مرور الماء خلالها

٣-أى المواد الآتية لا تنتقل عبر جهاز النقل في النبات ؟

أ)الماء ب) الجلوكوز ج)السليلوز ب) أيونات الماغنسيوم

٤- في فصل الشتاء، تخزن السكريات في بعض النباتات مثل بنجر السكر في

أ)السيقان ب) الأوراق ج) الجذور د) الزهرة

٥-أى الحجرات القلبية تستقبل الدم غير المؤكسج ؟

أ)الأذين الأيمن ب) البطين الأيمن ج)الأذين الأيسر د) الأذين الأيسر

٦-الدم الذى يصل إلى خلايا المخ يترك القلب من.

أ)الأذين الأيمن ب)البطين الأيسر ج) البطين الأيسر د)البطين الأيمن

٧-أي مما يلى يحدث أثناء بذل مجهود بدنى ؟

أ) زيادة عدد جزيئات ADP بالعضلات ب) انخفاض معدل إفراز العرق

ج) انخفاض معدل التنفس اللاهوائي د) إمداد العضلات بثاني أكسيد الكربون

٨-الأوعية الدموية التالية تنقل الدم من جميع أجزاء الجسم إلى القلب ؟

أ)الشريان الرئوي ب) الشريان الأورطى ج) الأوردة الرئوية د)الأوردة الجوفاء

أى الأوعية الدموية التالية يتم فيها تبادل الغازات بين الدم وخلايا الجسم ؟

أ) الشرايين ب) الأوردة جـ) الشعيرات الدموية د) جميع الأوعية

٩- في أحد التفاعلات الكيميائية كان المحتوى الحرارى للنواتج أقل من المحتوى الحرارى للمتفاعلات، فإن التفاعل

أ) ماص للحرارة. ب) طارد للحرارة. ج)تكون قيمة AH له بإشارة موجبة. د) تكون قيمة AH له = zero

١٠- أى العضيات التالية مسئولة عن إنتاج الطاقة ؟

أ) البلاستيدة الخضراء. ب) الميتوكوندريا. ج) النواه د) الفجوة العصارية

١١- تبدأ عملية التنفس الخلوى فى خلايا الكائن الحى بـ .

أ) التخمر الكحولي. ب) تحلل الجلوكوز. ج) تخمر حمض اللاكتيك. د) أكسدة الجلوكوز

السؤال الثاني :- علل لما يأتي:

١- يتوقف نوع التنفس الخلوى على كمية الأكسجين المتاحة للخلايا.

حيث انه فى الظروف التى يتوافر فيها الاكسجين تعد عمليه التنفس الهوائى الطريقه الاكثر كفاءه للخليه والتى ينتج عنها كميه كبيره من الطاقه نحو ٣٦ جزئ ATP لكل جزء جلوكوز بينما فى نقص او غياب الاكسجين تلجأ الخليه الى التنفس اللاوائى الاقل كفاءه والتى ينتج عنها كميه محدوده من الطاقه حوالى 2 ATP فقط لكل جزيء جلوكوز ...

٢- الدم سائل لزج في الحالات الطبيعية.

لاحتوائه على خلايا الدم الحمراء والبيضاء والصفائح الدمويه وبعض المواد الاخرى كالبروتينات الذائبه

السؤال الثالث:- أ\ ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة على) :

١- حدوث الجفاف بالنسبة لضغط الدم

تزداد لزوجه الدم وتزداد مقاومته للتدفق مما يسبب ارتفاعا لضغط الدم

ب\ قارن بين

٢- التفاعلات الطاردة للحرارة والتفاعلات الماصة للحرارة من حيث : التعريف - العلاقة بين الطاقة المختزنة في النواتج والمتفاعلات «.

التعريف:-

تفاعلات الطارده للحراره التعريف تفاعلات تنطلق منها كميه من الطاقه الحراريه الى الوسط المحيط فترتفع درجه حرارته

التفاعلات الموصل للحراره التعريف تفاعلات يتم فيها امتصاص طاقه حراريه من الوسط المحيط او بالتسخين فتنخفض درجه حرارته

العلاقة بين الطاقة المختزنة في النواتج والمتفاعلات «.

الطاقه المختزنه فى جزيئات النواتج اقل من الطاقه المختزله فى جزيئات المتفاعلات

....

الطاقه المختزنه فى جزيئات النواتج اكبر من الطاقه المختزنه فى جزيئات المتفاعلات

....

....

....

إسم الطالب:...................... التاريخ: \ \ ٢٠٢٦

اختبار (٢) على الدرس الثاني

السؤال الأول الاختيار من متعدد:-

١- يتكون نسيج اللحاء بصورة أساسية من ....

أ) أوعية وأنابيب غربالية ب) قصيبات وخلايا مرافقة ج) أنابيب غربالية وخلايا مرافقة د) قصيبات وأوعية

٢-في نسيج اللحاء تساعد الخلايا المرافقة على

أ) تنظيم حركة المواد الغذائية ب) تخزين السكريات في فصل الشتاء

ج) إكساب النسيج قوة وصلابة د) منع انضغاط الأنابيب الغربالية

٣- أي مما يلى لا يترتب على وجود اللجنين في نسيج الخشب ؟

أ) وجود قوى التماسك بين جزيئات الماء ب) إكساب الأوعية القوة والصلابة

ج) وجود قوى التلاصق بين جزيئات الماء وجدر الأوعية د) منع انضغاط الوعاء الخشبي

٤- كل ما يأتى يُعد سببًا لانتقال الماء إلى أعلى في النبات ماعدا.

أ) احتواء الخلايا النباتية على مضخة ذاتية لرفع المياه ب) قوى التماسك بين جزيئات الماء وبعضها

ج) عملية النتح وما تسببه من جذب مستمر لعمود الماء د) قوى التلاصق بين جزيئات الماء وجدر أوعية الخشب

٥- ما وظيفة الشريان الأورطى ؟

أ) نقل الدم المؤكسج من القلب إلى جميع أجزاء الجسم ب) نقل الدم المؤكسج من الرئتين إلى القلب

ج) نقل الدم غير المؤكسج من القلب إلى الرئتين د) نقل الدم غير المؤكسج من جميع أجزاء الجسم إلى القلب

٦- أى الأوعية الدموية التالية ينقل الدم غير المؤكسج من البطين الأيمن إلى الرئتين ؟

أ) الشريان الرئوى ب) الوريد الرئوي ج) الشريان الأورطى د) الوريد الأجوف

٨- أى قيم ضغط الدم الانقباضى التالية يمكن أن تكون المريض يعانى من تصلب الشرايين ؟

mmHg 150 mmHg 60 mmHg 80 mmHg 120

٨- ما المادة المستخدمة في جهاز قياس ضغط الدم الأكثر شيوعًا ؟

أ)النحاس. ب) الذهب. ج)الفضة. د) الزئبق

٩- عند إذابة كلوريد الأمونيوم فى الماء انخفضت درجة حرارة المحلول، وهذا يعنى أن هذه العملية

أ) ماصة للحرارة وقيمة AH لها بإشارة موجبة ب) ماصة للحرارة وقيمة AH لها بإشارة سالبة

ج)طاردة للحرارة وقيمة AH لها بإشارة سالبة د)طاردة للحرارة وقيمة AH لها بإشارة موجبة

١٠- كم تكون كتلة المول بالجرام من سكر الجليكوز ؟ (علما بان H= 1 , C= 12,h O=16)

أ) 16 ب)80 ج) 100 د) **180**

١١- أي مما يلي لا يتفق مع حدوث التنفس اللهوائي في إحدي العضلات ؟

أ) زيادة حمض اللاكتيك في العضلة ب) انعدام الأكسجين الواصل للعضلة

ج) إنتاج قدر كبير من جزيئات ATP د) التعب العضلي

السؤال الثاني :- علل لما يأتي:

١- نقص الأكسجين في الخلايا لا يؤثر على حياة بعض الكائنات الحية كالخميرة.

لان الخميره تكون بعمليه التنفس اللا هوائى الذى يتم فيه نقص او غياب الاكسجين

٢- يزداد معدل كل من التنفس وضربات القلب أثناء المجهود البدني.

لتزويد العضلات بالمزيد من الاكسجين والطاقه

السؤال الثالث:- أ\ ماذا يحدث عند (ما النتائج المترتبة على) :

١- غياب الصمامات من الأوردة بالنسبة لسريان الدم ؟

يحدث خلل فى عوده الدم غير المؤكسج الى القلب لان الصمامات تمنع ارتجاعه داخل الوريد

ب\ قارن بين

١- التخمر الحمضى والتخمر الكحولى من حيث : مكان الحدوث - النواتج - معادلة التفاعل «.

(١)	التخمر الحمضى	التخمر الكحولى
مكان الحدوث	الخلايا العضلية	الخميرة
النواتج	حمض اللاكتيك	الكحول الإيثيلى + CO_2
معادلة التفاعل	$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_3H_6O_3 + 2ATP$	$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2 + 2ATP$

اختبارات على دروس
العلوم المتكاملة٢٠٢٦
اختبارين على كل درس

ولهم نماذج اجابة لأول درسين وسيتم نشر باقي الاختبارات عند الانتهاء منها

جميع الاسئلة من كتاب الامتحان اذا وقف عليك سؤال ابحث عن اجابته في كتاب الامتحان

المعلم / محمد عطية بدوي

٠١١٠٢٤٠٢٧٩٧

امسح الكود واشترك معنا في جروب التليجرام عليه جميع المذكرات الخاصة بالعلوم وورد وpdfواختبارات الكترونية



حافظ على صلاتك وحسن أخلاقك مع أهلك وجيرانك

نماذج الاجابة لأول درسين في نهاية الملف

موقع الدكتور
محمد رزق
التعليمي



امسح الباركود بالموبيل لتثبيت
التطبيق وتحميل كل الملازم مجانا وبسرعه



حمل التطبيق الأن

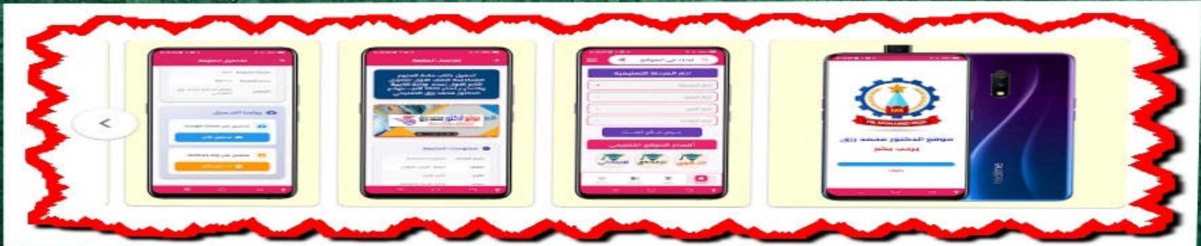



ملازم ابتدائي


ملازم اعدادي


ملازم ثانـــــوي


كورسات ونتائج امتحانات



موقع الدكتور محمد رزق

Dr.Mo.Rizk